



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V HRADCI KRÁLOVÉ

KINDERGARTEN IN HRADEC KRÁLOVÉ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

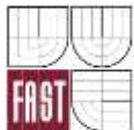
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. KAMILA HOVORKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, P.HD.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Kamila Hovorková
Název	Mateřská škola v Hradci Králové
Vedoucí diplomové práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 501/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., další vyhlášky dle jednotlivých druhů staveb v platném znění. Platné ČSN. Odborná literatura, příp. další podklady a katalogy.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Vypracujte projektovou dokumentaci podle Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., části D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu, k provedení novostavby pro účel mateřské školy o maximálně dvou nadzemních podlažích.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování kompletní výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle přílohy č. 6, vyhl. č. 499/2006 Sb., v platném znění a dle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek s tkanicemi potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny titulním listem dle směrnice, na vnitřní straně složky uveden seznam příloh.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice: Hlavní textová část VŠKP bude obsahovat všechny body a) až n), vč. Úvodu, Vlastního textu práce (zprávy označené A, B, D.1.1 dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a Závěr.

Přílohy Hlavní textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, budou povinné. Budou obsahovat výkresy pro provedení stavby dle částí C, D.1.1 a D.1.2, příp. D.1.3 a D.1.4, a dále stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí ve stanoveném rozsahu. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce řeší projekt mateřské školy v mírném terénu. Mateřská škola je umístěna na pozemcích p.č. 967/1, st. p.č. 2354, st. p.č. 1553/1 v Hradci Králové. Stavba má dvě nadzemní podlaží. Mateřská škola je určena pro maximálně 40 dětí a maximálně 10 zaměstnanců. Budova slouží jako předškolní zařízení pro výchovu dětí. Budova má nosný stěnový systém. Obvodové zdivo, nosné zdivo a příčky jsou vyžděny z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix. Zdivo je zateplené minerální vatou tl. 180mm. Stropy jsou z předpjatých dutinových panelů Spiroll tloušťky 250mm. Střecha budovy je plochá jednoplášťová. Fasáda je nevětraná. Okna jsou dřevěná od firmy Slavona. Vchodové dveře jsou dřevěné dvoukřídle od firmy Slavona.

Klíčová slova

Dvě nadzemní podlaží, plochá střecha, minerální vata, vápenopiskové cihly, stěnový systém, dutinový panel

Abstract

This diploma thesis solves the project of materniti house in moderate terrain. Kindergarten is located on the lands p.č. 967/1, st. p.č. 2354, st. p.č. 1553/1 in Hradec Králové. The building has two floors. Kindergarten is designed for a maximum of 40 children and more than 10 employees. The building serves as a pre-school education for children. The building has a load-bearing wall systém. The external walls, load-bearing walls and partition walls are lined with sand-lime bricks KM BETA SENDWIX. The external walls are insulated with mineral wool thickness 180mm. The ceilings are made of prestressed hollow core slabs spiroll thickness of 250mm. The building's roof is warm flat roof. The facade is unventilated. Wooden windows are from Slavona. Entrance doors are wooden double doors from Slavona.

Keywords

Two floors, flat roof, mineral wool, sand-lime brick, wall system, prestressed hollow core slab

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Kamila Hovorková *Mateřská škola v Hradci Králové*. Brno, 2015. 57 s., 475 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 14.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Kamila Hovorková

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat, svému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Radimu Kolářovi Ph.D., za cenné rady a připomínky při zpracování diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině za neutuchající podporu při celé realizaci této práce.

Obsah:**SLOŽKA Č.1**

- Titulní list
- Zadání VŠKP
- Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh

SLOŽKA Č.2

- B. Přípravné a studijní práce
 - Projektový záměr
 - Studie objektu
 - S01 – Situace na podkladu katastrální mapy
 - S02 - Situace širších vztahů
 - S03 - Situace stávajícího stavu v území
 - S04 - Situace koordinační
 - S05 – Půdorys 1.NP - studie
 - S06 – Půdorys 2.NP - studie
 - S07 – Pohledy – studie
 - S08 – Řezy - studie
 - S09 - Bilance užitných ploch
 - S010 - Vizualizace

SLOŽKA Č.3

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
 - C.1 – Situace na podkladu katastrální mapy
 - C.2 – Celkový situační výkres
 - C.3 – Situace koordinační

SLOŽKA Č.4**D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

- Technická zpráva
 - D.1.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.2.1 Stavebně konstrukční řešení
 - D.1.4.1 Technika prostředí staveb
- Výkresy
 - D.1.1.2 Základy
 - D.1.1.3 Půdorys 1.NP

- D.1.1.4 Půdorys 2.NP
- D.1.1.5 Podélný řez A-A'
- D.1.1.6 Příčný řez B-B'
- D.1.1.7 Strop nad 1.NP
- D.1.1.8 Strop nad 2.NP
- D.1.1.9 Plochá střecha nad 2.NP
- D.1.1.10 Jižní a severní pohled
- D.1.1.11 Východní a západní pohled
- D.1.1.12 Detail základu
- D.1.1.13 Detail atiky
- D.1.1.14 Detail vstupu na plochou vegetační střechu
- D.1.1.15 Detail vtoku
- D.1.1.16 Detail okna
- D.1.1.17 Detail světlíku
- D.1.1.18 Detail hlavního vstupu
- D.1.1.19 Detail průvluaku – vystupující konstrukce
- D.1.1.20 Detail soklu nad vegetační střechou
- P1 Návrh schodiště
- P2 Návrh základů
- P3 Výpis prvků
- P4 Návrh skladeb

SLOŽKA Č.5

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

- Technická zpráva

- D.1.3.1 Požárně bezpečnostní řešení

- Výkresy

- D.1.3.1 Půdorys 1.NP
- D.1.3.2 Půdorys 2.NP
- D.1.3.3 Situace s odstupovými vzdálenostmi

SLOŽKA Č.6

Stavební fyzika

- Technická zpráva

- Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky pro účely diplomové práce zpracovávané na Ústavu pozemního stavitelství, FAST, VUT v Brně

- Přílohy

- P5 Výpočet součinitele prostupu tepla oken a dveří
- P6 Výstup z programu Simulace
- P7 Výstup z programu Stabilita
- P8 Výstup z programu Teplo
- P9 Výstup z programu Ztráty
- P10 Výstup z programu WDLS
- P11 Výstup z programu AREA
- P12 Výpočet akustických vlastností

ÚVOD:

Tato diplomová práce řeší novostavbu mateřské školky na konkrétním pozemku v Hradci Králové. Novostavba sestává ze dvou oddělení celkem pro čtyřicet dětí. Objekt je navržen v mírně svažitém. V prvním nadzemním podlaží se nachází úsek oddělení mateřské školky a úsek hospodářský pro umístění kuchyňského zázemí. V druhém nadzemním podlaží se nachází také úsek pro oddělení mateřské školky.

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální tepelné izolace ISOVER. Objekt je zastřešen dvěma plochými jednoplášťovými

střechami s mírným sklonem 3%. První z nich, nad jednopodlažní částí objektu, je navržena jako zelená střecha pro nenáročné rostliny. Druhá střecha, nad dvoupodlažní částí objektu, je navržena jako nepochozí – plochá střecha zakončená asfaltovými pásy. Odvod vody bude řešen pomocí střešních vtoků napojených na kanalizaci.

Stropní konstrukce je navržena jako montovaná z železobetonových dutinových předpjatých panelů.

Fasáda je provedena z minerální zatírané omítky CEMIX v barvě bílé, v barvě žluté a doplňkovými barvami pro kresbu obrázku na fasádě.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

MATEŘSKÁ ŠKOLA V HRADCI KRÁLOVÉ
KINDERGARTEN IN HRADEC KRÁLOVÉ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. KAMILA HOVORKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, P.HD.

BRNO 2015

Obsah:

A.1	Identifikační údaje	4
A.1.1	Údaje o stavbě	4
a.	Název stavby:	4
b.	Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků): 4	
c.	Předmět projektové dokumentace:	4
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	4
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	4
A.2	Seznam vstupních podkladů	4
a.	základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)	4
b.	základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,	4
c.	další podklady.	4
A.3	Údaje o území	5
a.	Rozsah řešeného území,	5
b.	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)	5
c.	Údaje o odtokových poměrech,	5
d.	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,	5
e.	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,	6
f.	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,	6
g.	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,	6
h.	Seznam výjimek a úlevových řešení,	6
i.	Seznam souvisejících a podmiňujících investic,	6
j.	Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby – dle katastru nemovitostí,	6
A.4	Údaje o stavbě	9
a.	nová stavba nebo změna dokončené stavby:	9
b.	účel užívání stavby:	9

c.	trvalá nebo dočasná stavba:.....	9
d.	údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):.....	9
e.	údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,	9
f.	údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,	10
g.	seznam výjimek a úlevových řešení,.....	10
h.	Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),.....	10
i.	Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),.....	10
j.	Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).....	11
k.	Orientační náklady stavby:.....	11
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	11

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a. Název stavby:

Novostavba Mateřské školy v Hradci Králové

b. Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Hradec Králové, Slezské Předměstí, ul. Slavíčková
p.p.č. 967/1, st. p.č. 2354, st. p.č. 1553/1, k.ú. Slezské Předměstí

c. Předmět projektové dokumentace:

Novostavba mateřské školy včetně stavby přípojek elektrické energie, vody, kanalizace dešťové a splaškové a přípojku pro vedení tepla, dále zpevněných ploch (přístupový chodník a parkovací stání), oplocení, hřiště, prostory pro herní prvky

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor:

Statutární město Hradec Králové
Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Kamila Hovorková

Skršice 48

České Meziříčí

517 71

Tel: +420 737 868 046

Zodpovědný projektant:

Autorizovaný projektant z oboru pozemní stavby

Vypracovala:

Bc. Kamila Hovorková

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a. základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)
- b. základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,
- c. další podklady.

Pro návrh stavby bylo zajištěno, vyjádření o existenci sítí od správců těchto sítí (RWE Distribuční služby, ČEZ Distribuce a.s., ČEZ ITC a.s., O2...).

Dalšími podklady pro zpracování projektu stavby:

Požadavky stavebníka, katastrální mapa, územní plán města Hradec Králové.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, zákon č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů a č. 268/2009 Sb., o obecných požadavcích na stavby, ČSN 013400 – 95 Výkresy ve stavebnictví, 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov, 73 0580 – Denní osvětlení budov,

73 2310 – Provádění zděných konstrukcí, 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce. Provádění, 73 3610 – Klempířské práce stavební, 73 4201 – Komíny a kouřovody, 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení, 73 6660 – Vnitřní vodovody, 73 6760 – Vnitřní kanalizace, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření, vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérovost staveb.

A.3 Údaje o území

a. Rozsah řešeného území,

Novostavba Mateřské školy bude vybudována na p.č. 967/1, st. p.č. 2354, st. p.č. 1553/1, k.ú. Slezské Předměstí. Pozemek se nachází ve stávající zástavbě. V současné době se na daném pozemku st.p.č. 1553/1, kde bude stavba realizována, nachází stavba staré mateřské školy. Stará mateřská škola je v současné době již neobyvatelná a ve špatném stavu a již neodpovídá požadavkům dle nové vyhlášky a normy. Před zahájením výstavby, bude stávající objekt odstraněn. Vzrostlá vegetace se na pozemku nenachází. Celková plocha pozemku činí 3410,91m².

b. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.,)

Zájmový pozemek se nenachází v památkové zóně, zvláště chráněném území ani v záplavovém území. Pozemek je evidován jako půda v zemědělském půdním fondu.

c. Údaje o odtokových poměrech,

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy ani vrty. Vycházelo se ze starších záznamů a podkladů. V oblasti nebyla doposud zaznamenána žádná seismická činnost. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 9 metrů a nebude zasahovat do základové spáry.

Jedná se o mírně svažité pozemek. Stavba bude napojena na stávající jednotnou kanalizaci vedoucí v komunikaci před objektem. Dešťová voda ze střech je odváděna svody a svodnými potrubími přes retenční nádrž do šachty a odtud do jednotné kanalizace. Dešťová voda ze zahradního domku bude svedena do vsaku na pozemcích investora.

Na pozemku stavebníka se nenachází žádná vodní plocha. V době výstavby budou dešťové vody přirozeně vsakovány na pozemku.

d. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Pro územní, kde se nachází zájmový pozemek, je vytvořen územní plán „Územní plán města Hradec Králové“ (autor Vítek Miloš Ing. arch.), kde byly stanoveny podrobné podmínky pro návrh stavby.

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací. Nevyžaduje územní rozhodnutí ani územní souhlas.

- e. **Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,**

Není předmětem této projektové dokumentace.

- f. **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,**

Objekt splňuje podmínky dané oblasti. Jejich splnění je zapsáno v Územně plánovací informaci vydané Magistrátem města Hradec Králové, SEI Hradec Králové a KZS Královehradeckého kraje, územní odbor hlavního architekta, odbor stavební.

- g. **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,**

Dotčenými orgány v tomto případě jsou: město Hradec Králové, Magistrát města Hradec Králové, odbor životního prostředí a stavební úřad, Hasičský záchranný sbor královehradeckého kraje.

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů, veškeré podmínky správců inženýrských sítí a dotčených orgánů byly zohledněny a zapracovány do dokumentace.

- h. **Seznam výjimek a úlevových řešení,**

Pro objekt nebyly uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení

- i. **Seznam souvisejících a podmiňujících investic,**

K pozemku investora vede vedlejší komunikace 3. třídy. Na hranici pozemku se nachází pílírky pro připojení el. energie, plynu, a vodoměrná šachta. Stavba si vyžádá související investice s vybudováním nového sjezdu na pozemek pro nové parkovací stání.

- j. **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby – dle katastru nemovitostí,**

Katastrální území	Číslo parcely	Druh pozemku	Výměra m ²
Slezské Předměstí; 646971	St.p.č. 1553/1	Zastavěná plocha a nádvoří	702
Slezské Předměstí; 646971	St.p.č. 2354	Zastavěná plocha a nádvoří	69
Slezské Předměstí; 646971	St.p.č. 2641	Zastavěná plocha a nádvoří	18
Slezské Předměstí; 646971	St.p.č. 2642	Zastavěná plocha a nádvoří	20
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/4	Zahrada	216
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/24	Ostatní plocha	526
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/26	Ostatní plocha	73
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/27	Zahrada	143
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/28	Ostatní plocha	71

646971			
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/30	Ostatní plocha	203
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/33	Ostatní plocha	18
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/34	Ostatní plocha	8
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 967/35	Zahrada	149
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 1085	Ostatní plocha	2283
Slezské Předměstí; 646971	p.č. 1086	Ostatní plocha	2743

Vlastníci staveb:

– Slezské Předměstí; p.č. st. 1553/1	
Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Hradec Králové, Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové	
– Slezské Předměstí; p.č. st. 2354	
Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Hradec Králové, Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové	
– Slezské Předměstí; p.č. st. 2641	
Vlastnické právo	Podíl
SJM Buchar Bohuš JUDr. a Bucharová Ilona, Luční 863/23, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/3
Michňová Petra, Roxborough avenue 148, Kitchener, Ontario, Kanada	1/3
SJM Vochvest Petr Ing. a Vochvestová Jana,	1/3
Vochvest Petr Ing., 1839 140B street, Surrey, B.C., V4A 6X8, Kanada	
Vochvestová Jana, 8656 August Drive, Surrey, B. C. V3S 5A2, Kanada	

Obrázek 1 Výpis z katastru nemovitostí; zdroj www.cuzk.cz

– Slezské Předměstí; p.č. st. 2642	
Vlastnické právo	Podíl
SJM Buchar Bohuš JUDr. a Bucharová Ilona, Luční 863/23, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/3
Michňová Petra, Roxborough avenue 148, Kitchener, Ontario, Kanada	1/3
SJM Vochvest Petr Ing. a Vochvestová Jana,	1/3
Vochvest Petr Ing., 1839 140B street, Surrey, B.C., V4A 6X8, Kanada	
Vochvestová Jana, 8656 August Drive, Surrey, B. C. V3S 5A2, Kanada	

– Slezské Předměstí; p.č. 967/4	
Vlastnické právo	Podíl
Pavelková Marcela, Opletalova 429, 54371 Hostinné	

– Slezské Předměstí; p.č. 967/24	
Vlastnické právo	Podíl
SJM Buchar Bohuš JUDr. a Bucharová Ilona, Luční 863/23, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/3
Michňová Petra, Roxborough avenue 148, Kitchener, Ontario, Kanada	1/3
SJM Vochvest Petr Ing. a Vochvestová Jana,	1/3
Vochvest Petr Ing., 1839 140B street, Surrey, B.C., V4A 6X8, Kanada	
Vochvestová Jana, 8656 August Drive, Surrey, B. C. V3S 5A2, Kanada	

Obrázek 2 Výpis z katastru nemovitostí; zdroj www.cuzk.cz

– Slezské Předměstí; p.č. 967/26	
Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Příslušnost hospodařit s majetkem státu	Podíl
Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2	

– Slezské Předměstí; p.č. 967/27	
Vlastnické právo	Podíl
Bartošová Marie, Luční 303/19, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/2
Černá Kateřina, Luční 303/19, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/2

– Slezské Předměstí; p.č. 967/28	
Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Hradec Králové, Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové	

– Slezské Předměstí; p.č. 967/30	
Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Hradec Králové, Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové	

Obrázek 3 Výpis z katastru nemovitostí; zdroj www.cuzk.cz

– Slezské Předměstí; p.č. 967/33	
Vlastnické právo	Podíl
Bartošová Marie, Luční 303/19, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

– Slezské Předměstí; p.č. 967/34	
Vlastnické právo	Podíl
Bartošová Marie, Luční 303/19, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

– Slezské Předměstí; p.č. 967/35	
Vlastnické právo	Podíl
Bartošová Marie, Luční 303/19, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/2
Kořínek Lubomír, Milady Horákové 1735/1, Nový Hradec Králové, 50006 Hradec Králové	1/6
Kořínková Marie, Luční 302/17, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1/6
Rösslerová Vladimíra, č.p. 244, 56115 Sopotnice	1/6

Obrázek 4 Výpis z katastru nemovitostí; zdroj www.cuzk.cz

– Slezské Předměstí; p.č. 1085	
Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Hradec Králové, Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové	

– Slezské Předměstí; p.č. 1086	
Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Hradec Králové, Československé armády 408/51, 50200 Hradec Králové	

Obrázek 5 Výpis z katastru nemovitostí; zdroj www.cuzk.cz

A.4 Údaje o stavbě

a. nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Novostavba Mateřské školy v Hradci Králové

b. účel užívání stavby:

Mateřská škola, se dvěma odděleními pro maximálně 40 dětí, součástí je i kuchyňské oddělení.

c. trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba je trvalého charakteru.

d. údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):

Předmět žádosti není kulturní památkou, neleží v památkové zóně, tudíž se na něj nevztahují ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění – souhlasné stanovisko.

e. údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu podle vyhlášek: č.501/2006 Sb., obecných požadavcích na využívání území, č.268/2009 Sb. o

technických požadavcích na stavby č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

§ 4

(1) Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech i parcích a ostatní pochozí plochy musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci.

(7) Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby.

f. údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Nejsou stanoveny požadavky dotčených orgánů ani požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

Podmínky jednotlivých správců pro práce v ochranných pásmech jsou součástí jejich vyjádření a při stavbě budou dodrženy.

g. seznam výjimek a úlevových řešení,

Žádné výjimky ani úlevová řešení.

h. Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Zastavěná plocha:	614,14 m ²
Obestavěný prostor:	3891,40 m ³
Užitná plocha bytu:	876,68 m ²
Počet funkčních jednotek:	2 oddělení pro školku + kuchyňské zázemí školky
Počet uživatelů:	50
Počet parkovacích stání:	5 pro osobní automobily

i. Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),

Potřeba vody:

Předpoklad: 50 osob(80l / osoba . den)

Průměrná denní potřeba 50 . 80 = 4000 l / den

Maximální denní potřeba 4000 . 1,25 = 5000 l / den

Maximální hodinová potřeba 1 / 12 . 4000 . 1,25 . 1,8 = 750 l / h

Potřeba teplé vody:

Předpoklad: 50 osob, (15 l / osoba / den)

Průměrná denní potřeba 50 . 15 = 750 l /den

Dešťové vody:

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže, kde budou přes revizní šachtu vypouštěny do jednotné kanalizační sítě vedené v komunikaci před objektem. Retenční nádrž nejprve vodu zachytí a zadrží a pak ji kontrolovatelně a postupně odvede do kanalizačního systému. Dešťové vody ze zahradního domku budou vsakovány na pozemku. Přípojka bude z KG PE DN 110

Třída energetické náročnosti budovy:

- Viz. protokol o energetickém štítku obálky budovy – příloha P9.

j. Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Na stavební parcele bude před započítáním výstavby mateřské školy provedena demolice staré mateřské školy, která se předpokládá dne 1. dubna 2015. Objekt bude realizován na volném prostranství, tedy žádné jiné související stavby se nepředpokládají. Objekt svou realizací nebude ovlivňovat okolní stavby. Sousední pozemky, na kterých se nachází rodinné domy a kaple nebudou narušeny.

Počátek výstavby: červen 2015

Doba výstavby: 2 roky

Členění na etapy:

K uvedenému datu započnou výkopové práce na zaměřeném stavebním pozemku. Bude shrnuta svrchní vrstva půdy (terénu), do hloubky cca 20 cm. Půda bude zanesena po demoličních pracích, tato půda bude skladována zvlášť.

Budou vyřešeny technické rozvody sítě. Bude následovat realizace spodní stavby-základové pásy. Dále realizace obvodového pláště, nosných zdí s překlady a ploché střechy. Proběhne rozvod elektroinstalací a napojení potrubí na zdravotechniku. Proběhne realizace vnitřních omítek, poté se zhotoví podlahy. Nakonec bude upraven terén dle projektu a budou zrealizovány okolní plochy: chodník, přístupová komunikace

k. Orientační náklady stavby:

SO01 Mateřská škola.....	3891,40 m ³ . 4474 Kč/m ³ = 17 410 124 Kč
SO02 Zahradní domek.....	180 m ³ . 1250 Kč/m ³ = 225 000 Kč
SO03 Zpevněná plocha betonovou dlažbou tl. 80mm	247,89m ² *800 Kč/m ² =198 312 Kč
SO04 Zpevněná plocha asfaltem.....	62,81m ² *800 Kč/m ² =50 248 Kč
SO05 Vodovodní přípojka DN 50.....	17,39m*.2700 Kč/m= 46 953 Kč
SO06 Přípojka splaškové kanalizace.....	80,85m*4993Kč/m= 403 684 Kč
SO07 Přípojka dešťové kanalizace.....	14,21m*3538Kč/m= 50 275 Kč
SO08 Přípojka el. energie.....	10,89m*698Kč/m = 7 601kč
SO09 Přípojka teplovodu.....	15,55*3745Kč/m = 58 235Kč
SO10 Oplocení pozemku.....	221,8m * 1520Kč/m = 337 136 Kč
SO11 Parkoviště.....	103,5089m ² * 800Kč/m= 82 808 Kč
SO12 Hřiště s pískovištěm pro každé oddělení	100 000 Kč
SO13 Prostor pro herní prvky	200 000Kč
SO14 Sadové úpravy	100 000Kč

Předpokládaná cena stavby: 23 260 000 Kč s DPH 21%.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO01	Mateřská škola v Hradci Králové
SO02	Zahradní domek
SO03	Zpevněná plocha betonovou dlažbou tl. 80mm
SO04	Zpevněná plocha asfaltem
SO05	Přípojka vodovodu
SO06	Přípojka splaškové kanalizace
SO07	Přípojka dešťové kanalizace
SO08	Přípojka el. energie
SO09	Přípojka teplovodu
SO10	Oplocení pozemku

SO11	Parkoviště
SO12	Hřiště s pískovištěm pro každé oddělení
SO13	Prostor pro herní prvky
SO14	Sadové úpravy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

MATEŘSKÁ ŠKOLA V HRADCI KRÁLOVÉ
KINDERGARTEN IN HRADEC KRÁLOVÉ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. KAMILA HOVORKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, P.HD.

BRNO 2015

OBSAH:

B.1	Popis území stavby	5
a)	charakteristika stavebního pozemku,	5
b)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),	5
c)	stávající ochranná a bezpečnostní pásma,	5
d)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,	5
e)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,	5
f)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,	5
g)	požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),	6
h)	územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),	6
i)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.	6
B.2	Celkový popis stavby	6
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	6
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	6
a)	urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,	6
b)	architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.	7
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6	Základní charakteristika objektů	8
a)	stavební řešení,	8
b)	konstrukční a materiálové řešení,	8
c)	mechanická odolnost a stabilita.	8
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
a)	technické řešení,	9
b)	výčet technických a technologických zařízení.	9
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	10
a)	rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,	10
b)	výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,	10
c)	zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,	10
d)	zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,	10
e)	zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,	10

f)	zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,.....	10
g)	zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),.....	10
h)	zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),	10
i)	posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,	10
j)	rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek. .	10
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	10
a)	kritéria tepelně technického hodnocení,.....	10
b)	energetická náročnost stavby,	11
c)	posouzení využití alternativních zdrojů energií.	11
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	11
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	11
a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží,.....	11
b)	ochrana před bludnými proudy,	11
c)	ochrana před technickou seismicitou,	11
d)	ochrana před hlukem,	12
e)	protipovodňová opatření.	12
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	12
a)	nápojevací místa technické infrastruktury,	12
b)	připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky.	12
B.4	Dopravní řešení.....	13
a)	popis dopravního řešení,	13
b)	nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu,	13
c)	doprava v klidu.....	13
d)	pěší a cyklistické stezky.	13
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13
a)	terénní úpravy,.....	13
b)	použité vegetační prvky,	13
c)	biotechnická opatření.	13
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
a)	vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,	13

b)	vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,.....	14
c)	vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,	14
d)	návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA, 14	
e)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	14
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	14
B.8	Zásady organizace výstavby	14
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,.....	14
b)	odvodnění staveniště,	14
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,.....	14
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,	14
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,.....	15
f)	maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),	15
g)	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,	15
h)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,	15
i)	ochrana životního prostředí při výstavbě,	15
j)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů 16	
k)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,.....	16
l)	zásady pro dopravně inženýrské opatření,	16
m)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),	16
n)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.	16

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Novostavba Mateřské školy bude vybudována na p.č. 967/1, st. p.č. 2354, st. p.č. 1553/1, k.ú. Slezské Předměstí. Pozemek se nachází ve stávající zástavbě. V současné době se na daném pozemku st.p.č. 1553/1, kde bude stavba realizována, nachází stavba staré mateřské školy. Stará mateřská škola je v současné době již neobyvatelná a ve špatném stavu a již neodpovídá požadavkům dle nové vyhlášky a normy. Před zahájením výstavby, bude stávající objekt odstraněn. Vzrostlá vegetace se na pozemku nenachází. Celková plocha pozemku činí 3410,91m².

Stávající pozemek je mírně svažité. Na hranici pozemku je již zbudován pilíř pro připojení k el. energii a plynu. Na pozemku se také nachází šachta pro připojení vody. K pozemku ze severní strany vede přístupová komunikace 3. třídy.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy ani vrt. Vycházelo se ze starších záznamů a podkladů. V oblasti nebyla doposud zaznamenána žádná seismická činnost. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 9 metrů a nebude zasahovat do základové spáry. Založení základů na písčité hlíně, mineralogické složení: křemen, příměsi a CaCo₃.

Historický průzkum: Stávající objekt bude demolován, oblast neleží v historickém centru města.

Bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření objektu, na základě něhož byla projektová dokumentace vypracována.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Stávající pozemek nespadá do půdního fondu, nebude potřeba žádat o vyjmutí ze zemědělského půdního fondu.

Nevyskytují se na pozemku.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Parcela se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba mateřské školky nebude mít významný vliv na okolní zástavbu ani na odtokové poměry. Jedná se o mírně svažité pozemek. Stavba bude napojena na stávající jednotnou kanalizaci vedoucí v komunikaci před objektem. Dešťová voda ze střech je odváděna svody a svodnými potrubími přes retenční nádrž do šachty a odtud do jednotné kanalizace. Dešťová voda ze zahradního domku bude svedena do vsaku na pozemcích investora.

Na pozemku stavebníka se nenachází žádná vodní plocha. V době výstavby budou dešťové vody přirozeně vsakovány na pozemku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku se nenacházejí vzrostlé stromy, které by bylo potřeba vykácet.

- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),**

Celý pozemek je již trvale vyjmut ze zemědělského půdního fondu.

- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),**

Pozemek zatím není připojen ke stávající místní komunikaci pomocí sjezdu, ale z místní komunikace volně přístupný.

Objekt bude napojen na plánované vedení inženýrských sítí vedoucích v komunikaci vedle pozemku. Přípojky budou vedeny pod trávníkem a komunikací vedoucí před objektem. Přístup do stavby je umožněn po chodníku vedoucího po stranách stávající komunikace.

- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

V první řadě budou provedeny terénní úpravy a výkopy, dále budou provedeny základové konstrukce. Po technologické přestávce se začne se samotnou výstavbou.

Stavba mateřské školy vyvolává další investice v podobě výstavby sjezdu na pozemek a vybudování retenční nádrže pro dešťovou vodu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Zastavěná plocha:	614,14 m ²
Obestavěný prostor:	3891,40 m ³
Užitná plocha bytu:	876,68 m ²
Počet funkčních jednotek:	2 oddělení pro školku + kuchyňské zázemí školky
Počet uživatelů:	50
Počet parkovacích stání:	5 pro osobní automobily
Účelem návrhu je na pozemku vybudovat novostavbu mateřské školky pro rozrůstající se potřebu umístění dětí do mateřských škol v Hradci Králové. Objekt sestává ze dvou oddělení celkem pro čtyřicet dětí.	

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Stavba je řešena jako veřejná mateřská škola pro výchovu dětí předškolního věku. Slouží pro kapacitu 40ti dětí a max. 15ti zaměstnanců.

Bude realizována jako samostatně stojící budova v mírném terénu. Jedná se o objekt se dvěma nadzemními podlažími. Výška atiky střechy je +8,550 m. Plocha stavební parcely je 3410,91m². Zastavěná plocha zaujímá 614,14m². Procento zastavění je 19,76%. Přístup do objektu je řešen betonovým chodníkem vzdáleným od hlavního oplocení 6m. Zpevněná chodníková plocha je 247,89 m². Vjezd silničních vozidel je umožněn z boční strany objektu k hospodářskému vstupu. Zpevněná plocha přístupové plochy je 166,32 m². Na nezastavěné jižní části plochy pozemku je situováno dětské hřiště. Na dětském hřišti budou zhotovena 2 dětská pískoviště o ploše 55,40 m², hrací hřiště. Dále

bude na hřiště dodáno 9 kusů houpaček a 3 kusy skluzavek. Zbývající ostatní plochy na hřišti budou zatravněné.

Podél předního oplocení vede obecní chodník šířky 4000 mm, na kterém je umožněno podélné stání osobních vozidel po stranách komunikace.

Mezi mateřskou školou a chodníkem je kovové oplocení s vysazením nízkých keřů.

Pro územní, kde se nachází zájmový pozemek, je vytvořen územní plán „Územní plán města Hradec Králové“ (autor Vítěk Miloš Ing. arch.), kde byly stanoveny podrobné podmínky pro návrh stavby.

Navrhovaný objekt bude samostatně stojící, nepodsklepená mateřská škola, která bude zabezpečovat předškolní výchovu dětí. Děti jsou zde zpravidla od 3-6ti let. Stavba má 2 oddělení + je zde koncipován prostor pro kuchyňské zázemí školky. Objekt je projektován maximálně pro 40 dětí. Tvarově objekt připomíná kříž, nebo písmeno T.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Vstupní prostory jsou chráněny markýzami.

Objekt je půdorysně řešen do tvaru T. V 1.NP se nachází 1 oddělení pro děti. V 2. NP se nachází také 1. oddělení pro děti. Zastřešení je tvořeno plochou střechou s atikou.

Nad částí pro oddělení školky bude střecha zakončena asfaltovými pásy, nad kuchyňskou částí bude plochá střecha vegetační s možným přístupem na střechu. Stěny budou z vápenopískových tvarovek KM BETA Sendwix s vnějším kontaktním zateplovacím systémem (minerální izolace) opatřený zatíranou minerální omítkou v barvě bílé v kombinaci s barevnými ornamenty – dle přání investora v průběhu výstavby. Stropní konstrukce je navržena jako montovaná z železobetonových dutinových předpjatých panelů. Výplně otvorů budou dřevěné. Klempířské prvky se předpokládají z pozinkovaného plechu.

Hlavní vstup do objektu z přední strany je řešen jako bezbariérový. Na chodníku je zřízen vodící pás pro nevidomé. Vnitřní prostory nejsou určeny pro trvalý pobyt dětí a dospělých s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Členění objektu:

Mateřská škola má 2 samostatné vstupy, do kuchyňské části a do části mateřské školy. Je přístupná ze severní strany přes zádveří.

V úseku oddělení mateřské školky je navržena herna s pracovním, která slouží zároveň jako lehárna, a její příslušenství (šatna pro děti, umývárna + WC, izolace, sklad hraček a lehátek, výdejna jídla) a také úsek pro zázemí učitelky (WC, sprcha, kuchyňský koutek, kancelář, místnost pro úklid).

Ze zádveří přicházíme do chodby, ze které vede cesta do herny a jejího příslušenství a do míst zázemí pro učitelky. Z chodby je také přístup do prostoru schodiště, které vede do druhého patra do druhého oddělení, které má stejné uspořádání, jako je uspořádání oddělení v přízemí.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Na objekt se vztahuje vyhláška č. 398/2009Sb., tudíž je objekt bezbariérový. Do objektu lze bezbariérově vstoupit přes zádveří vedoucí do MŠ, tak i do kuchyňského zázemí.

Napojení příjezdové komunikace na veřejnou komunikaci bude provedeno tak, aby nezpůsobilo výškové rozdíly vyšší než 20mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavebník zajistí, aby byly před započatím užívání stavby provedeny a vyhodnoceny zkoušky předepsané zvláštními právními předpisy:

- nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínu, kouřovodů a spotřebičů paliv
- § 15 a 19 vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt mateřské školy je nepodsklepená dvoupodlažní stavba, zastřešená plochou střechou. Mateřská škola bude zděná z vápenopískových cihel s kontaktním zateplovacím systémem z minerální izolace. Nosnou část střechy a stropu budou nést předpjaté stropní panely spiroll.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Svislá nosná konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix 8DF-LD tl. 240 mm a 4DF-LD tl. 115 mm. Pod kanceláři ve 2.NP jsou navrženy dva podpurné železobetonové sloupy z betonu C20/25 a oceli B500B.

Vodorovné konstrukce:

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů SPG strop systém tl 250 mm. Objekt je ztužen železobetonovým věncem šířky 240 mm a výšky 250 mm taktéž z betonu C20/25 a oceli B500B.

Střešní plášť

Objekt je zastřešen dvěma plochými jednoplašťovými střechami. První z nich je navržena jako zelená střecha se stabilizační vrstvou ze střešního substrátu pro nenáročné rostliny doplněné posypem z kůry a praného kameniva. Druhá střecha nad 2NP je navržena jako nepochozí – zakončena asfaltovými pásy.

c) mechanická odolnost a stabilita.

V úrovni stropů je stavba ztužena ŽB věnci z betonu C20/25 a oceli B500B.

Prostorová tuhost budovy je zajištěna příčnými a podélnými nosnými stěnami. Stavba je založena v nezámrzé hloubce 1350 mm od upraveného terénu. Základy tvoří kombinace základových pasů ze ztraceného bednění z železobetonu C20/25 a prostého betonu C16/20 šíře 600 mm, a výšce 500mm dle výkresové dokumentace.

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na přenos zatížení a předpokládané vlivy na ní působící.

a) zřícení stavby nebo její části

b) větší stupeň nepřípustného přetvoření

c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné kce.

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

V místnosti 118 – Technická místnost se nachází tlakově nezávislá předávací stanice s dvoustupňovým ohřevem teplé vody – OPS TNDV, slouží k předávání tepla z primární topné vody pro okruh vytápění objektu a pro ohřev teplé vody. Tlakově nezávislé předávací stanice jsou určeny pro systémy, ve kterých je systém ústředního topení objektu hydraulicky oddělen od primární topné vody. Sestává se ze dvou sekcí, sekce vytápěcí a sekce ohřevu teplé vody. Obě sekce jsou zapojeny paralelně.

Sekce ústředního topení

Sestává z dvoucestné regulační armatury, deskového výměníku, oběhového teplovodního čerpadla a propojovacího potrubí včetně měřiče tepla, který bude umístěn v sekundárním okruhu ústředního topení. Dále obsahuje sekce vytápění automatické doplňování upravené vody do systému ústředního topení přepouštěním z primární strany.

Výstupní teplota ústředního topení je řízena dvoucestným regulačním ventilem. Nucený oběh topné vody systémem ústředního topení zajistí teplovodní čerpadlo. Pro možnost kontroly správné funkce, jsou na výstup a vrat osazeny bimetalové teploměry.

Sekce ohřevu teplé vody

Slouží k rychloohřevu teplé vody primární topnou vodou. Sekce teplé vody se sestává ze šestistupňového deskového výměníku tepla, regulační armatury, cirkulačního čerpadla pro pitnou vodu, vodoměru studené vody určené pro výrobu teplé vody, pojistného ventilu, uzavíracích armatur, zpětných klapek, filtrů, manometrů a teploměrů. Všechny rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace jsou vyrobeny z nerezového materiálu.

Teplota vystupující teplé vody je regulována ventilem na vstupu primáru do výměníku. V závislosti na teplotě teplé vody je omezován regulačním ventilem průtok primárního média. Výměník tepla je rozdělen na dva okruhy - přehřev a dohřev. V okruhu přehřevu se dochlazuje vrat primáru z ústředního topení studenou vodou. Studená voda přehřívá na 30-50°C vstupuje do okruhu dohřevu, kde se smíchává s cirkulací teplé vody a poté je ohřívá na požadovanou teplotu 55°C.

V objektu je uvažováno i s návrhem vzduchotechnické jednotky, avšak ta není předmětem zadání diplomové práce.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Jídelní výtah - malý nákladní výtah MB 100/0,25

Nosnost: 100 kg

Počet stanic: do 5

Nákladíště: do 10

Dopravní zdvih: max. 8 m

Rychlost: 0,25 m/s

Ložná plocha klece: 840 x 800 x 880 mm /h x š x v/

Rozměr šachty: min. 900 x 1200 mm /h x š/ -zděná

Šachetní dveře: ruční dvoukřídlové 800 x 880 mm, povrchová úprava nerez

Řízení: jednoduché řízené mikroprocesorovou jednotkou

Pohon: elektrický bubnový / příkon 1,1 kW na dně šachty

Klec: ocelová s přepážkou, průchozí nerez

Parapet dvoukřídlových dvířek je umístěn 700 mm nad podlahou nástupiště.

Kuchyňská zařízení

Budou od firmy Profi kuchyně. Jedná se zejména o nerezový nábytek jako pracovní stoly, nerezové mycí stoly, nerezové dřezy, regály, závěsné police, přepravní a servírovací vozíky a dále zařízení chladniček, mrazniček, chladicí a mrazící stoly, sporáky, fritézy, varných kotlů, smažicích pánví, vodních lázní, podestaveb, nářezových strojů, kombinovaných robotů, stolních kutrů, mixerů, strojů na zpracování těsta, strojů na zpracování masa či strouhače sýrů.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Řešeno jako samostatná příloha k DP.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla.

Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

- a) **kritéria tepelně technického hodnocení,**

Střecha plochá: U_N [$W/(m^2K)$], hodnota požadovaná 0,24; doporučená 0,16

Vnější stěna: U_N [$W/(m^2K)$], hodnota požadovaná 0,30; doporučená 0,20

Okna a jiná výplň z vytápěného prostoru: U_N [$W/(m^2K)$], hodnota požadovaná 1,70, doporučená 1,20.

Podlaha na zemině: U_N [$W/(m^2K)$], hodnota požadovaná 0,45; doporučená 0,30

b) energetická náročnost stavby,

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energie a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 730540-2 a splňuje požadavky zákona 406/2000Sb. Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel tepla U_N některé i na doporučený součinitel prostupu tepla U_{dop} .

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Nejsou využívány alternativní zdroje energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu. Větrání místností je zajištěno buď přirozeně okny, nebo nuceně pomocí uvažované vzduchotechniky.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na pozemku s nízkým radonovým indexem postačí všechny konstrukce v přímém kontaktu se zemínou s hydroizolací, která plní současně protiradonovou funkci.

b) ochrana před bludnými proudy,

Nejsou vyžadována žádná opatření.

Pasivní ochranou jsou opatření, která omezují vstup a výstup bludných proudů do zařízení a ze zařízení nebo omezují tok proudu přes něj. Mezi často používané druhy pasivní ochrany patří:

- různé druhy izolací jako jsou asfaltové, z plastických hmot a různé speciální izolace
- stavební ochrana, která může být provedena uložením kabelů do kanálů
- obsypáváním úložného zařízení nevodivou zemínou, pískem nebo šterkem

Aktivní ochrana zajišťuje trvalý záporný potenciál úložného zařízení a odvod proudů z úložných zařízení v místě připojení ochrany. Každá aktivní ochrana předpokládá dokonalou pasivní ochranu.

Aktivní ochrana je řešena několika způsoby:

- přímá drenáž (nejjednodušší, ale nejméně používaná)
- polarizovaná drenáž
- zesílená polarizovaná drenáž

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Ochrana před technickou seizmicitou není třeba řešit. V objektu není a nikdy nebude žádný provoz, který by vyvolal takové účinky.

d) ochrana před hlukem,

Opatření proti hluku vně budovy vznikající provozem není nutno provádět. Zvuková hladina u budovy nepřesáhne přípustné hodnoty dle ČSN 73 05 32:2010.

e) protipovodňová opatření.

Protipovodňová opatření není třeba řešit, stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Oblast je plně obsloužena infrastrukturou. K dispozici je vodovodní řad, jednotná kanalizace, zemní plyn, elektrická energie, horkovod a telefon. V dané oblasti je dostatečný vzduchem šířený signál rozhlasu, televize a mobilních operátorů.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovod

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na větví přípojky, jedná se o typovou betonovou vodoměrnou šachtu o rozměru 900x1200x600 mm. Vodovodní přípojka je navržena z HDPE PN 32 32x2,9 mm. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Minimální krytí ve volném terénu je 900 mm.

Kanalizace

Dešťová voda ze střech je odváděna přes střešní vtoky TOPWET, Tato voda bude z objektu odváděna do retenční nádrže na soukromém pozemku MŠ. Přepad retenční nádrže bude napojen na jednotnou kanalizaci. Přípojky budou provedeny z PVC KG DN 110. Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka DN 160 PVC KG. Potrubí budou uložena na pískovém loži tl. 150 mm a obsypána pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Vnitřní svodné potrubí povede pod podlahou 1NP.

Plynovod

Objekt nebude napojen na plyn.

Elektrina

Přípojka podzemního silového vedení nízkého napětí bude napojena stávající elektro sloupek, stojící na hranici pozemku. Tato přípojka bude přivedena k objektu mateřské školky, kde bude na obvodové zdi umístěna elektrická skříň. Z tohoto místa bude elektřina rozvedena dále do objektu. Zde bude také umístěn elektroměr a hlavní jistič.

Teplovod

Při výstavbě nových horkovodních přípojek, sekundárních rozvodných potrubí a přípojek je požadováno položení sdělovacího kabelu. v Hradci Králové 1x HDPE chránička DN40 + 1x sdělovací kabel.

Ochranné pásmo zařízení pro rozvod tepla je dle energetického zákona 2.5 m po obou stranách vnějších okrajů potrubí, event. kanálů).

Prostupy obvodovým zdívem (mezi exteriérem a interiérem) musí být vodotěsně uzavřeny. V prostupech vnitřních zdí musí být ponechána mezera pro provedení tepelné izolace a pro umožnění dilatace potrubí.

Potrubí:

Pro vedení, kterými protéká primární voda je použito předizolovaného potrubí s polyuretanovou pěnou s trubkami vysokofrekvenčně svařovanými, ohyby a odbočky jsou provedeny z trubek bezešvých.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Podél severní hranice vede komunikace v ulici Slavíčková.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Přilehlá ulice Slavíčková je obousměrná ve směru do ulice Slezská, která je také obousměrná. Městská hromadná doprava je v docházkové vzdálenosti – autobus v ulici Jižní, nejbližší stanice Poliklinika 2. (cca 3 min.chůze). Parkování vozidel je v přilehlých ulicích.

c) doprava v klidu

Zbudováno 5 parkovacích stání, minimálně 2 parkovací stání pro zaměstnance, pro ostatní parkování zajištěno podélným parkováním v ulici Slavíčková.

d) pěší a cyklistické stezky.

Žádné pěší a cyklistické stezky nejsou navrhovány.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terén kolem objektu bude upraven tak, aby navazoval na objekt mateřské školy. Po dokončení stavby mateřské školy budou volná prostranství zatravněna a bude na pozemku zbudováno hřiště s prolézačkami.

b) použité vegetační prvky,

Stromy, keře, okrasné traviny, tráva.

c) biotechnická opatření.

Žádné biotechnické opatření nejsou potřeba.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Druhy práce a použité technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí.

Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek.

Stavba a její provoz nevyvozuje na životní prostředí žádný vliv. Odpady vzniklé při stavbě (beton, cihly, dřevo,..) budou tříděny a následně likvidovány podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Po dokončení nebude stavba na své okolí vyvozovat účinky vyžadující jeho ochranu. V průběhu stavby mohou vzniknout negativní účinky formou hluku a prašnosti. Prašnost bude odstraňována pomocí kropení.

- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,**

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,**

V dosahu stavby se nenachází žádné významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou NATURA 2000, proto nebude mít stavba žádný vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000.

- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,**

Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000, proto nebude nutné vést zjišťovací řízení EIA.

- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

V území nejsou známá ochranná a bezpečnostní pásma s výjimkou ochranných pásem komunikace a rozvodů technické infrastruktury.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**

Elektrina bude zajištěna napojením staveništního elektrického rozvaděče na elektroměrnou skříň v místě oplocení. Odvodnění staveniště bude přirozeným vsakem. Voda bude zajištěna napojením ke stávajícímu napojovacímu bodu na pozemku investora.

- b) odvodnění staveniště,**

Odvodnění staveniště bude přirozeným vsakem.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Staveniště se nachází v zastavěné části Slezské Předměstí. Příjezd ke stavbě bude po síti místních městských komunikací. Komunikace v ulici Slavíčková umožňuje příjezd ke stavbě. Přístup pro pěší na staveniště je též z ulice Slavíčková. V případě znečištění komunikace bude zajištěno odstranění všech nečistot.

V místě staveniště nebude vyhrazené parkování pro zaměstnance. Parkování vozidel pracujících na stavbě bude v přilehlých ulicích.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Realizace navržených prací neovlivní okolní pozemky ani stavby.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Povinností stavby je chránit okolí staveniště. Mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Také je nutné zajistit opatření proti znečištění okolí staveniště nebo odfouknutí lehkých odpadů.

V souvislosti se stavbou nejsou navrženy žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

V době výstavby dojde k dočasnému záboru veřejné komunikace při provádění přípojek inženýrských sítí.

Dočasné mobilní oplocení kolem staveniště nebude zasahovat na veřejnou komunikaci.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Stavba ani staveniště nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. Č. 383/2001 sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11.

Jedná se převážně o tyto odpady:

Číslo	Název	Způsob likvidace
17 01 01	Beton	Skládka
17 02 01	Dřevo	
17 02 02	Sklo	K recyklaci
17 02 03	Plasty	
17 03 02	Asfaltové směsi	
17 04 05	Železo a ocel	Sběrna kovů
17 04 02	Hliník	Sběrna kovů
17 04 07	Směsné kovy	Sběrna kovů
17 05 04	Zemina a kamení	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Pro meziskládku materiálu bude využita plocha pozemku za MŠ a dovezený materiál se bude hned zpracovávat. Na staveništi bude umístěna administrativní, šatní, hygienická buňka a dočasná deponie zemin.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutno dodržovat tyto právní předpisy:

Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a související předpisy

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 100/2001 Sb. o životním prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

Zákon 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné stavební firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou anebo musí být uzavřeny, zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na dopravní komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy, pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací, tak aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Pracující musí být vybaveny ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, obuv, brýle) potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavba je řešena jako bezbariérová a odpovídá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Práce ve výškách v prostorech nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny:

- při bouřce, silném dešti, sněžení, tvorbě námrazy
- při dohlednosti menší než 30 m
- při teplotě prostředí nižší než -10°C
- při větru o rychlosti nad 8 m/s při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešení, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11m/s..

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Zahájení stavby: 06/2015

Ukončení stavby: 06/2017

Všechny provizorní objekty a prvky zařízení staveniště musí být odstraněny dodavatelem po skončení prací a vráceny do původního stavu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

MATEŘSKÁ ŠKOLA V HRADCI KRÁLOVÉ

KINDERGARTEN IN HRADEC KRÁLOVÉ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. KAMILA HOVORKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, P.HD.

BRNO 2015

OBSAH:

D.1	Účel objektu	4
D.2	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	4
D.3	Kapacita, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	5
D.4	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	5
D.5	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	9
D.6	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu	9
D.7	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	9
D.8	Ochrana přírody a krajiny:	10
a)	protipovodňová opatření.	10
a)	vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,	10
b)	vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,.....	10
c)	vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,	10
d)	návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,10	
e)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	10
D.9	Dopravní řešení.....	11
a)	popis dopravního řešení,	11
b)	nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu,	11
c)	doprava v klidu.....	11
d)	pěší a cyklistické stezky.	11
D.10	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	11
f)	ochrana před pronikáním radonu z podloží,.....	11

g)	ochrana před bludnými proudy,	11
h)	ochrana před technickou seizmicitou,	12
i)	ochrana před hlukem,	12
D.11	Dodržení obecných požadavků na výstavbu	12

D.1 Účel objektu

Realizace mateřské školy proběhne v Hradci Králové na pozemku p.č. 967/1, st.p.č.1533/1, st.p.č. 2354 za účelem vytvoření nového předškolního zařízení pro kapacitu 40 dětí. Objekt bude poskytovat rozvoj tvůrčí aktivity dětí, sportovní aktivity na dětském hřišti, hrací a pracovní prostředí. Objekt je situován v klidném prostředí. Každé oddělení má svůj vlastní vstup do třídy. Objekt je roztríděn na hospodářskou část (kuchyň), pedagogickou zónu s kanceláří a vymezenou zónu pro děti- denní místnosti, šatny, hygienické místnosti.

D.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Hlavní oplocení oddělující objekt od vedlejší komunikace s chodníkem je ve vzdálenosti 6,0m. Přístup do objektu je řešen betonovým chodníkem vzdáleným od hlavního oplocení 6,0m. Zpevněná chodníková plocha je 247,89 m². Vjezd silničních vozidel je umožněn z boční strany objektu k hospodářskému vstupu. Zpevněná plocha přístupové plochy je 166,32 m². Na nezastavěné jižní části plochy pozemku je situováno dětské hřiště. Na dětském hřišti budou zhotovena 2 dětská pískoviště o ploše 55,40 m², hrací hřiště. Dále bude na hřiště dodáno 9 kusů houpaček a 3 kusy skluzavek. Zbývající ostatní plochy na hřišti budou zatravněné.

Podél předního oplocení vede obecní chodník šířky 4,0m, na kterém je umožněno podélné stání osobních vozidel po stranách komunikace.

Mezi mateřskou školou a chodníkem je kovové oplocení s vysazením nízkých keřů.

Dětské hřiště bude mít sklon max. 5% v podélném směru od objektu k oplocení a max. 3% v příčném směru.

Vstupní prostory jsou chráněny markýzami.

Objekt je řešen do tvaru kříže. V 1.NP se nachází jedno oddělení pro děti, ve 2.NP se nachází druhé.

Zastřešení nad druhým nadzemním podlažím je tvořeno plochou střechou s atikou.

Zastřešení hospodářské části v 1. NP je řešeno vegetační střechou s atikou.

Vnější povrchová úprava zdí je řešena minerální zatíranou omítkou.

Hlavní vstup do objektu z přední strany je řešen jako bezbariérový.

Na chodníku je zřízen vodící pás pro nevidomé. Vnitřní prostory nejsou určeny pro trvalý pobyt dětí a dospělých s omezenou schopností pohybu a orientace.

V 1NP a 2NP objektu se nachází z jižní strany denní místnosti určené pro pobyt dětí.

Každá třída je tvořena pracovní s jídelnou, hernou a lehárnou, umývárnu a wc dětí, šatnou, skladem lůžek a skladem hraček. Ke každému oddělení je přiřazena kancelář, wc, šatna a koupelna pro zaměstnance. Úniková cesta z oddělení v 1NP a 2NP je řešena chráněnou únikovou cestou tvořenou zádveřím a chodbou na volné prostranství.

V levé části objektu na sever se nachází vstup do hospodářského úseku. Hospodářský úsek zahrnuje zádveří jako čistící zónu, šatnu a zázemí zaměstnanců, uklízeckou místnost, technickou místnost, přípravnu jídel. Unik z úseku je zajištěn nechráněnou únikovou cestou na volné prostranství.

Do přípravy jídel bude potřebné jídlo dopraveno malým nákladním výtahem.

D.3 Kapacita, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

Plocha parcely je: 3410,91m².

Zastavěná plocha MŠ zaujímá 614,14m².

Obytné místnosti, herny, lehárny a pracovní jsou orientovány (osluněny) z jižní strany s maximální odchylkou 15° na východ.

Podlahová plocha v 1.NP: Užitná plocha: 514,65m²

Podlahová plocha v 2.NP: Užitná plocha: 362,03m²

Celková podlahová plocha objektu: 876,68m².

Vstup do objektu je orientován severně. Přímě osluněné budou denní místnosti. Hospodářská část je orientována jihozápadně, místnosti pro zaměstnance – kanceláře a šatny jsou orientovány severozápadně.

D.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Mateřská škola bude postavena pomocí stavebního systému KM BETA Sendwix s vnějším kontaktním zateplovacím systémem.

Obvodové stěny jsou vyžděny z obvodového zdiva KM BETA SENDWIX 8DF LD tl. 240mm + 180mm tepelná izolace z minerálních vláken ISOVER TF PROFIL.

Vnitřní příčkovky budou ze zdiva KM BETA SENDWIX tl. 115mm. Tento stěnový systém byl zvolen pro vhodnost tvárnic pro nízké stavby s dobrými tepelně izolačními vlastnostmi. Tvárnice bez nutnosti dilatace v důsledku objemových změn i pro rozsáhlé stavby.

Vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny dutinovými panely spiroll STROPSYSTEM GOLDBECK tl.250 mm. Třída betonu panelů C 45/55. Zálivkový beton do spar min.

C16/20. Stropní systém je výhodný pro rychlou pokládku pro velké plochy a jednoduché vytváření prostupů. Pokládka bude probíhat pomocí jeřábu, který bude navržen na základě nejtěžšího panelu a na základě největší vzdálenosti mezi skladovací plochou a místem uložení.

Podlahy jsou řešeny jako těžké. Podlahy na terénu jsou zatepleny polystyrénem EPS ISOVER 150S tl. 120 mm. V podlaze v druhém patře je vložena kročejová minerální izolace ISOVER TDPT tl. 30 mm a 60mm, která snižuje kročejovou neprůzvučnost o 35 dB. Na této izolaci je položena izolace EPS ISOVER 200S PERIMETR PV-NR 75 tl. 50 mm. Jako roznášející vrstva byla zvolena betonová mazanina. Pro požadovanou vysokou rovinnost a bezprašnost v důsledku pokládky nášlapné vrstvy se musí používat samonivelační vyrovnávací stěrky.

Jednotlivé patra mají světlou výšku 3000mm a jsou spojená ŽB prefabrikovaným montovaným schodištěm s tloušťkou desky 200mm, šířka schodišťového ramene je 1200mm z betonu třídy C30/37.

Železobetonový ztužující věnec u obvodové stěny tl. 250 mm. Je použit beton min C16/20, prostředí XC1 a výztuž B500B, průměr hlavní výztuže je 10 mm a konstrukční výztuže (třmínků) 6 mm.

Podkladní beton spodní stavby bude tl.150 mm z prostého betonu C 20/25, prostředí XC1 a je vyztužený kari sítí s oky 100 x 100 mm, průměr výztuže je 6 mm.

Jako základy byly zvoleny základové pasy z prostého betonu výšky 500mm a tloušťky 600mm z C 20/25, prostředí XC2. Nad základy z prostého betonu budou položeny 2 řady ztraceného bednění BEST 30.

Okna jsou navržena jako jednoduchá dřevěná od firmy SLAVONA, vstupní dveře jsou navrženy taktéž od tohoto výrobce. Chodby ve 2.NP jsou prosvětleny navrženými bodovými světlíky ALLUX.

Nad hlavní částí nad 2.NP byla zvolena plochá jednoplášťová střecha se dvěma střešními vpusti TOPWET DN 100. Střecha je nepochůzí bez provozu. Slouží pouze pro pohyb poučených osob pro kontrolu a údržbu.

Střecha nad hospodářskou částí nad 1.NP bude vegetační, pochozí, je navržena jako zelená střecha se stabilizační vrstvou ze střešního substrátu pro nenáročné rostliny doplněné posypem z kůry a praného kameniva, slouží pro pohyb osob, jako další možná rekreační část MŠ s možností pěstování malých rostlin.

Fasáda je řešena jako neprovětrávaná.

Konstrukční řešení a použité materiály jsou navrženy tak, aby byla zaručena požadovaná životnost objektu. Na všechny použité materiály budou ke kolaudačnímu řízení doloženy jejich certifikáty o jakosti, případně prohlášeními o shodě výrobku.

Práce HSV

Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový

bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce začnou skrývkou ornice, a to nejméně do hloubky 30 cm, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce budou provedeny strojně. Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Vytěženou zeminu je nutno odvést na předem určenou skládku. Na staveništi se ponechá jen zemina určená na zpětné zásypy a obsypy. Předpokládá se třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 0,2 MPa. Výkopy se vyměří a provedou podle stavebního výkresu Základy. Zpětné zásypy pod konstrukcemi nutno zhutnit na únosnost 0,2 MPa.

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Objekt je založen na základových pasech z kombinace železobetonu a prostého betonu. Železobetonové pasy z betonu C20/25 a oceli B500B jsou navrženy do hloubky 1,35 m od upraveného terénu šíře 600 mm. Základové pasy pod středními nosnými stěnami jsou navrženy z prostého betonu výšky 500 mm (beton C16/20) a šíře 550 mm. Pod železobetonovými monolitickými sloupy jsou navrženy patky z prostého betonu výšky 500 mm o rozměrech 550x550x500 mm. Pod nástupním ramenem schodiště je navržen základ výšky 500 mm. Základové pasy jsou po celém vnějším obvodu izolovány deskami z pěnového polystyrenu EPS Perimetr. Podkladní betonová deska je navržena z betonu C16/20 tl. 150 mm a je vyztužena kari sítí 5/100x100 mm.

Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix 8DF-LD tl. 240 mm a 4DF-LD tl. 115 mm. Ve venkovním prostoru jsou navrženy dva podpůrné železobetonové sloupy z betonu C20/25 a oceli B500B. Zdivo bude vyzděno na tenkovrstvé lepidlo SX-ZM 921 tl. 2 mm. Nadokenní a naddveřní překlady v obvodových a vnitřních nosných stěnách jsou buď montované překlady KM BETA Sendwix a nebo železobetonové monolitické z betonu C20/25 a oceli B500B.

Stropy

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů stropsystém GOLDBECK tl 250 mm. Objekt je ztužen železobetonovým věncem šířky 240 mm a výšky 250 mm taktéž z betonu C20/25 a oceli B500B. Při provádění stropu (montáži nebo betonáží) je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem.

Schodiště

Jednotlivé patra mají světlou výšku 3000mm a jsou spojena ŽB prefabrikovaným montovaným schodištěm s tloušťkou desky 200mm, šířka schodišťového ramene je 1200mm z betonu třídy C30/37.

Střecha

Nad hlavní částí nad 2.NP byla zvolena plochá jednoplášťová střecha se dvěma střešními vpusti TOPWET DN 100. Střecha je nepochůzí bez provozu. Slouží pouze pro pohyb poučených osob pro kontrolu a údržbu. Jako krytina a současně hydroizolační

vrstva je zde navrženo souvrství SBS modifikovaných asfaltových pásů od firmy DEKTRADE.

Střecha nad hospodářskou částí nad 1.NP bude vegetační, pochozí, je navržena jako zelená střecha se stabilizační vrstvou ze střešního substrátu pro nenáročné rostliny doplněné posypem z kůry a praného kameniva jako hydroizolační vrstva je zde navrženo souvrství SBS modifikovaných asfaltových pásů od firmy DEKTRADE, slouží pro pohyb osob, jako další možná rekreační část MŠ s možností pěstování malých rostlin.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako jednoduchá dřevěná od firmy SLAVONA, vstupní dveře jsou navrženy taktéž od tohoto výrobce.

Interiérové dveře jsou navrženy od výrobce SAPELI. Podrobný popis oken a dveří viz příloha P3 – výpis prvků.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápenocementové CEMIX 073 tl. 10 mm. Sociální prostory budou opatřeny keramickými obklady RAKO, výška obkladu dle PD. Fasáda je provedena z minerální zatírané omítky CEMIX 048 v bílé, žluté barvě a barvách použitých pro obrázky na fasádě.

KONSTRUKCE A PRÁCE PSV

Izolace podlahové

Jako izolace proti zemní vlhkosti jsou navrženo souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pásů. Horní s nosnou vložkou z polyesterové rohože (ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL), který je plošně nataven na spodní s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). V podlahách s mokřým provozem se použije vodotěsný nátěr pod obklady a dlažby SIKALASTIC 200W.

Izolace tepelné

Střešní konstrukce je zateplena spádovými klíny pěnového polystyrenu EPS 100S v min. tl. 20 mm a dále tepelnou izolací z EPS 200S v tl. 2x100 mm od firmy ISOVER.

Podlahy na terénu jsou zatepleny pomocí tepelné izolace pěnového polystyrenu EPS 150S a v odděleních mateřské školky, kde je navrženo podlahové vytápění, je do podlahy vložena tepelně izolační deska s PS fólií pro teplovodní podlahové vytápění EPS 200S v tl. 50 mm.

Sokl budovy je zateplen izolací z pěnového polystyrenu pro sokl a spodní stavbu EPS PERIMETR tl. 140mm

Kročejová izolace ve 2NP je ze skelných vláken ISOVER TDPT tl. 30 a 60mm.

Parozábrana

Jako parozábrana ve střešní konstrukci je použit SBS modifikovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou z AL fólie GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm.

Konstrukce klempířské

Parapety v celém objektu jsou hliníkové, lakované práškovou barvou v šedém odstínu.

D.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stavební konstrukce a výplně otvorů splňují normu ČSN 73 0540-2.

Viz. energetický štítek obálky budovy.

Okna budou plastová a zasklená izolačním trojsklem.

Přehled ochlazovaných konstrukcí a příslušných součinitelů prostupu tepla viz samostatná příloha Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky pro účely diplomové práce zpracovávané na Ústavu pozemního stavitelství, FAST, VUT v Brně. Všechny konstrukce vyhoví na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

D.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

HGP nebyl prováděn.

Bude shrnuta svrchní vrstva půdy (terénu), do hloubky cca 20 cm. Půda bude zanesena po demoličních pracích, tato půda bude skladována zvlášť. Dále bude shrnuta půda výšky 200 mm. Objekt bude založen na základových pásech z prostého betonu C 20/25 se základovou deskou tl.150mm vyztuženou kari sítí s oky 100x100mm, průměr výztuže je 6 mm. Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy ani vrty. Vycházelo se ze starších záznamů a podkladů. V oblasti nebyla doposud zaznamenaná žádná seismická činnost. Hladina spodní vody byla zjištěna pro účely DP v hloubce 9m. Výkopy budou realizovány po obvodu stavby pouze pod obvodovou stěnou.

D.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude zasahovat na sousední pozemky ani nebude narušovat ochranu obyvatelstva, proto žádné zvláštní opatření nebude zřízeno. Stavba bude navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat a neohrožovala životní prostředí. Stavba bude mít minimální vliv na životní prostředí. Bude použito ekologických materiálů a výroba bude šetrná k životnímu prostředí. Splašková voda bude společně s dešťovou vodou odváděna do jednotné kanalizace. Odpady ze stavby a z následného provozu budou roztříděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.

D.8 Ochrana přírody a krajiny:

Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky.

a) protipovodňová opatření.

Protipovodňová opatření není třeba řešit, stavba se nenachází v záplavovém území.

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Druhy práce a použité technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí.

Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek.

Stavba a její provoz nevyvozuje na životní prostředí žádný vliv. Odpady vzniklé při stavbě (beton, cihly, dřevo,..) budou tříděny a následně likvidovány podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Po dokončení nebude stavba na své okolí vyvozovat účinky vyžadující jeho ochranu. V průběhu stavby mohou vzniknout negativní účinky formou hluku a prašnosti. Prašnost bude odstraňována pomocí kropení.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

V dosahu stavby se nenachází žádné významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou NATURA 2000, proto nebude mít stavba žádný vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000, proto nebude nutné vést zjišťovací řízení EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V území nejsou známá ochranná a bezpečnostní pásma s výjimkou ochranných pásem komunikace a rozvodů technické infrastruktury.

D.9 Dopravní řešení

Vedlejší komunikace je vedena podél objektu. Vedlejší komunikace v délce cca 200 m navazuje na hlavní komunikaci. Obslužnost objektu je zajištěna přímým přístupem z vedlejší komunikace ve vzdálenosti od objektu cca 6,0m.

a) popis dopravního řešení,

Podél severní hranice vede komunikace v ulici Slavičkova.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Přilehlá ulice Slavičkova je obousměrná ve směru do ulice Slezská, která je také obousměrná. Městská hromadná doprava je v docházkové vzdálenosti – autobus v ulici Jižní, nejbližší stanice Poliklinika 2. (cca 3 min.chůze). Parkování vozidel je v přilehlých ulicích.

c) doprava v klidu

Zbudováno 5 parkovacích stání, minimálně 2 parkovací stání pro zaměstnance, pro ostatní parkování zajištěno podélným parkováním v ulici Slavičkova.

d) pěší a cyklistické stezky.

Žádné pěší a cyklistické stezky nejsou navrhovány.

D.10 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

f) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na pozemku s nízkým radonovým indexem postačí všechny konstrukce v přímém kontaktu se zeminou s hydroizolací, která plní současně protiradonovou funkci.

g) ochrana před bludnými proudy,

Nejsou vyžadována žádná opatření.

Pasivní ochranou jsou opatření, která omezují vstup a výstup bludných proudů do zařízení a ze zařízení nebo omezují tok proudu přes něj. Mezi často používané druhy pasivní ochrany patří:

- různé druhy izolací jako jsou asfaltové, z plastických hmot a různé speciální izolace

- stavební ochrana, která může být provedena uložením kabelů do kanálů

- obsypáváním úložného zařízení nevodivou zeminou, pískem nebo šterkem

Aktivní ochrana zajišťuje trvalý záporný potenciál úložného zařízení a odvod proudů z úložných zařízení v místě připojení ochrany. Každá aktivní ochrana předpokládá dokonalou pasivní ochranu.

Aktivní ochrana je řešena několika způsoby:

- přímá drenáž (nejjednodušší, ale nejméně používaná)
- polarizovaná drenáž
- zesílená polarizovaná drenáž

h) ochrana před technickou seizmicitou,

Ochrana před technickou seizmicitou není třeba řešit. V objektu není a nikdy nebude žádný provoz, který by vyvolal takové účinky.

i) ochrana před hlukem,

Opatření proti hluku vně budovy vznikající provozem není nutno provádět. Zvuková hladina u budovy nepřesáhne přípustné hodnoty dle ČSN 73 05 32:2010.

D.11 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při výstavbě mateřské školy budou respektovány požadavky na výstavbu dle technologických předpisů, bude respektována projektová dokumentace, statické požadavky a požadavky pro daný stavební pozemek. Projektovaný objekt je navržen tak, že dodržuje a splňuje obecné požadavky na výstavbu – Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Závěr:

Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu. Splňuje požadavky z hlediska požární bezpečnostního řešení, tepelné techniky i akustiky budov.

Seznam použitých zdrojů:

Odborná literatura

- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2.aktualizované vydání Praha: Grada Publishing, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: Modul M01. Brno: CERM s.r.o., 2005 ISBN 978-80-7204-530-3
- NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. Stavitel. ISBN 978-80-86817-23-1.

Použité právní předpisy

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- [3] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
- [5] Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov;
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- [7] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- [8] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [9] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území
- [10] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [11] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [12] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- [13] Vyhláška č. 268/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [14] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Použité normy

- ČSN 73 0802 – Požární Bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0508 – Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol
- ČSN ISO 13822 (73 0038) – Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 13788 (73 0544) – Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků – vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce – výpočtové metody
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN 12354-1 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN 12354-2 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN 73 4301 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě - Hydroizolace - Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
- ČSN 73 3630 – Zámečnické práce stavební
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

Webové stránky

- www.kmbeta.cz
- www.isover.cz
- www.cemix.cz
- www.slavona.cz
- www.sapeli.cz
- www.topwet.cz
- www.rigips.cz
- www.cuzk.cz
- www.tzb-info.cz
- www.rako.cz
- www.dektrade.cz
- www.stropsystem.cz
- www.forbo-flooring.cz
- www.rheinzink.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

- PT	původní terén
- UT	upravený terén
- NP	nadzemní podlaží
- ŽB	železobeton
- MŠ	mateřská škola
- RŠ	revizní šachta
- VŠ	vodoměrná šachta
- HUP	hlavní uzávěr plynu
- RN	retenční nádrž
- XPS	extrudovaný polystyren
- EPS	expandovaný polystyren
- TI	tepelná izolace
- HI	hydroizolace
- KCE	konstrukce
- PD	projektová dokumentace
- TZB	technické zařízení budov
- ZTI	zdravotně technické instalace
- HGP	hydrogeologický průzkum
- ZPF	zemědělský půdní fond
- Pozn.	poznámka
- Ozn.	označení
- k. ú.	katastrální území

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.2

- B. Přípravné a studijní práce
 - Projektový záměr
 - Studie objektu
 - S01 – Situace na podkladu katastrální mapy
 - S02 - Situace širších vztahů
 - S03 - Situace stávajícího stavu v území
 - S04 - Situace koordinační
 - S05 – Půdorys 1.NP - studie
 - S06 – Půdorys 2.NP - studie
 - S07 – Pohledy – studie
 - S08 – Řezy - studie
 - S09 - Bilance užitných ploch
 - S010 - Vizualizace

SLOŽKA Č.3

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
 - C.1 – Situace na podkladu katastrální mapy
 - C.2 – Celkový situační výkres
 - C.3 – Situace koordinační

SLOŽKA Č.4

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

- Technická zpráva
 - D.1.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.2.1 Stavebně konstrukční řešení
 - D.1.4.1 Technika prostředí staveb
- Výkresy
 - D.1.1.2 Základy
 - D.1.1.3 Půdorys 1.NP
 - D.1.1.4 Půdorys 2.NP
 - D.1.1.5 Podélný řez A-Á
 - D.1.1.6 Příčný řez B-B´
 - D.1.1.7 Strop nad 1.NP
 - D.1.1.8 Strop nad 2.NP
 - D.1.1.9 Plochá střecha nad 2.NP
 - D.1.1.10 Jižní a severní pohled
 - D.1.1.11 Východní a západní pohled
 - D.1.1.12 Detail základu
 - D.1.1.13 Detail atiky
 - D.1.1.14 Detail vstupu na plochou vegetační střechu
 - D.1.1.15 Detail vtoku

- D.1.1.16 Detail okna
- D.1.1.17 Detail světlíku
- D.1.1.18 Detail hlavního vstupu
- D.1.1.19 Detail průvlaku – vystupující konstrukce
- D.1.1.20 Detail soklu nad vegetační střechou
- P1 Návrh schodiště
- P2 Návrh základů
- P3 Výpis prvků
- P4 Návrh skladeb

SLOŽKA Č.5

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

- Technická zpráva

- D.1.3.1 Požárně bezpečnostní řešení

- Výkresy

- D.1.3.1 Půdorys 1.NP
- D.1.3.2 Půdorys 2.NP
- D.1.3.3 Situace s odstupovými vzdálenostmi

SLOŽKA Č.6

Stavební fyzika

- Technická zpráva

- Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky pro účely diplomové práce zpracovávané na Ústavu pozemního stavitelství, FAST, VUT v Brně

- Přílohy

- P5 Výpočet součinitele prostupu tepla oken a dveří
- P6 Výstup z programu Simulace
- P7 Výstup z programu Stabilita
- P8 Výstup z programu Teplo
- P9 Výstup z programu Ztráty
- P10 Výstup z programu WDLS
- P11 Výstup z programu AREA
- P12 Výpočet akustických vlastností